

# Perancangan Motion Graphic sebagai Upaya Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi Melalui Youtube

Sudiro Demak Arta Panjaitan<sup>1</sup> dan Sayatman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

<sup>2</sup>Departemen Desain Komunikasi Visual, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: sayatasik@gmail.com

**Abstrak**—Indonesia adalah salah satu negara yang berada di wilayah aktif gempabumi dunia. Setidaknya, salah satu gempabumi terbesar yang pernah tercatat, terjadi di wilayah negara ini. Namun, masih banyaknya kerugian baik harta dan nyawa pada bencana gempabumi di beberapa tahun terakhir, menunjukkan kurangnya persiapan dalam menghadapi gempabumi. Diperlukan berbagai upaya dalam mengurangi risiko bencana gempabumi, dimana pelatihan simulasi bencana menjadi bentuk sosialisasi utama. Namun, dengan adanya batasan, diperlukan bentuk sosialisasi lain. Dengan berkembangnya penggunaan internet di Indonesia, dan salah satu platform berbagi video Youtube, maka dirancanglah motion graphic sebagai upaya mensosialisasikan mitigasi bencana. Metode perancangan yang digunakan tahap ini pertama adalah melakukan penggalan data dengan cara wawancara dengan narasumber seperti lembaga kebencanaan dan pakar geologi. Tahapan ini bertujuan mengenali permasalahan dan mencari nilai yang akan disampaikan. Hasil penelitian tersebut didukung oleh studi literatur, dan dibandingkan dengan penelitian dan media yang sudah ada dan terkait. Perancangan motion graphic mitigasi bencana gempabumi ini menggunakan konsep bersiap yang disampaikan secara ironi, dimana diberikan contoh sebagai perbandingan mana yang perlu ditiru dan mana yang patut dihindari. Luaran yang dihasilkan dari perancangan ini berupa motion graphic mitigasi bencana gempabumi, yang didistribusikan melalui Youtube, yang informatif dan menghibur. Diharapkan audiens dapat memahami serta mengimplementasikan rangkaian kegiatan mitigasi guna menghadapi bencana gempabumi kelak.

**Kata Kunci**—Gempabumi, Mitigasi Bencana, *Motion Graphic*, Sosialisasi, Youtube.

## I. PENDAHULUAN

INDONESIA merupakan salah satu negara yang sering diterpa bencana geologi. Terutama disebabkan oleh aktivitas tektonik yang mengakibatkan adanya gempabumi. BMKG menyampaikan di tahun 2018, setidaknya tercatat 11.000 kali gempa. Adapun gempa sebesar 7,1 skala Richter yang mengguncang Maluku Utara pada Kamis, 14 November 2019, menyebabkan 36 bangunan rusak dan 3 orang terluka. Hal tersebut mengharuskan Indonesia untuk menyesuaikan diri dengan kondisi ini.

Meski risiko gempabumi Indonesia yang terbilang tinggi, masih terdapat beberapa kendala yang sering terjadinya. Salah satunya adalah ketidaksadaran akan risiko pada suatu daerah, sehingga mengakibatkan dampak yang fatal. Di tahun 2012, Badan Geologi telah menunjukkan kota Palu sebagai wilayah yang berbahaya sebagai tempat pemukiman. Namun pemukiman tetap dibangun dan menyebabkan dampak yang lebih besar ketika gempa Palu. Adapun kendala

mitigasi bencana yang datang dari masyarakat sendiri. Masyarakat Indonesia masih memiliki pandangan yang cenderung berpasrah pada kejadian bencana. Hal ini didasari pemikiran bahwa bencana itu adalah takdir. Hasil Litbang Kompas tahun 2011, menunjukkan mayoritas masyarakat tak siap dalam menghadapi bencana alam. Selain itu, kesadaran masyarakat hidup di daerah rawan bencana alam masih rendah. Pemerintah dan masyarakat dinilai masih belum siap dalam menghadapi bencana. Diperlukan peningkatan dalam sosialisasi mengenai pengetahuan bencana dalam berbagai cara.

Saat ini, setidaknya 64,8 persen penduduk Indonesia telah terhubung dengan internet, dengan mayoritas umur pengguna 15 - 19 tahun. Hal ini mendukung perkembangan konsumsi konten digital, termasuk Youtube, sebagai media sosial berbagi video yang paling sering diakses di Indonesia.. Persentasi preferensi menonton Youtube, sebesar 54 persen, telah mendekati penonton TV, yaitu 57 persen. Pengguna setidaknya menghabiskan waktu 1 jam dalam Youtube, dimana pengguna dari daerah rural sebesar 83 persen, dan daerah urban sebesar 92 persen. Bentuk media yang disebarkan melalui Youtube dapat berupa video motion graphic. Motion graphic yang merupakan gabungan dari potongan elemen – elemen desain/animasi berbasis pada media visual yang menggabungkan bahasa film dengan desain grafis. Selain digunakan dalam promosi karena menarik dilihat dan persuasif, video motion graphic dapat digunakan untuk menyampaikan pesan informatif. Menggunakan video motion graphic yang disebar melalui Youtube, informasi mitigasi bencana dapat disebarkan jauh lebih mudah lagi.

### A. Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang diulas dalam perancangan ini adalah bagaimana merancang video motion graphic sebagai upaya sosialisasi mengenai mitigasi bencana yang didistribusikan melalui Youtube yang ditunjukkan pada Gambar 1.

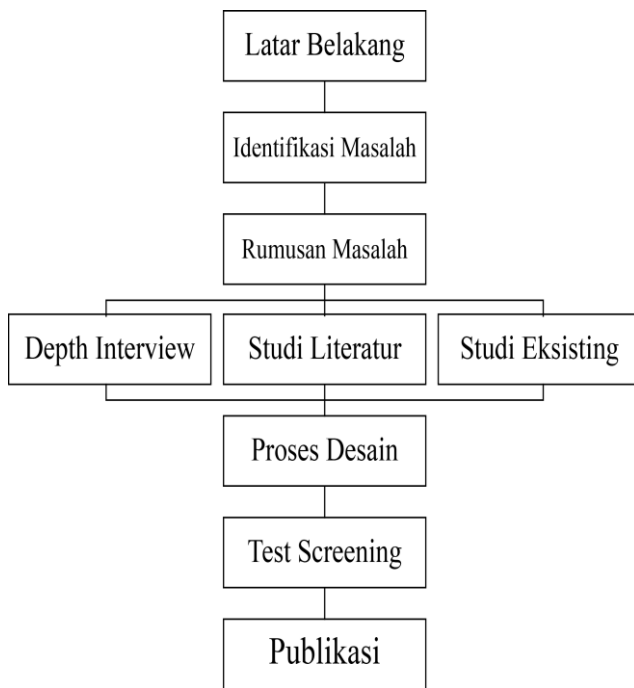
### B. Tujuan

Berdasarkan pada permasalahan yang sudah diungkapkan diatas maka diharapkan dengan adanya perancangan ini dapat mengedukasi kepada masyarakat khususnya penonton Youtube mengenai mitigasi bencana.

### C. Manfaat

#### 1) Praktis

Masyarakat khususnya pengguna youtube mengetahui dan



Gambar 1. Bagan Alur Riset.

memahami tindakan mitigasi bencana gempa bumi.

## 2) Teoritis

Bagian lahan desain komunikasi visual penelitian ini berguna sebagai acuan penelitian dan perancangan serupa dan dapat dimanfaatkan untuk dikembangkan lebih jauh, baik tema, genre, maupun media lain.

## D. Batasan Masalah

### 1) Luaran/Output

Luaran/output yang dihasilkan berupa video motion graphic yang didistribusikan melalui Youtube sebagai media utama, yang mana dapat didukung oleh penggunaan media sosial lain.

### 2) Perancangan Media

Perancangan media ini ditunjukan untuk penonton Youtube, yang mana merupakan pengguna mayoritas internet.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Prinsip Motion Graphic

#### 1) Pertimbangan Spatial

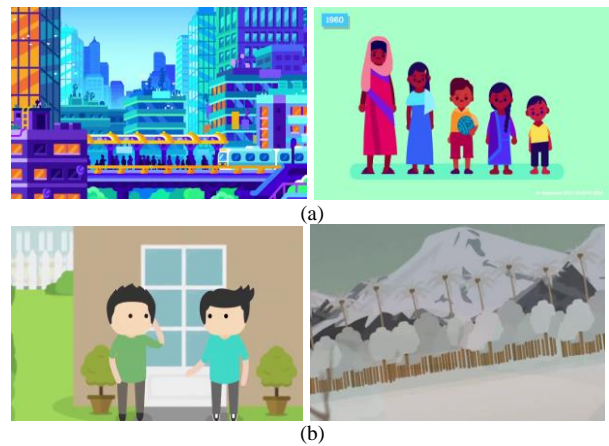
Pertimbangan spatial adalah pertimbangan pergerakan animasi terhadap posisi, ukuran, arah acuan, arah gerakan, gerakan yang dipengaruhi gerakan lainnya, hubungan pergerakan dengan batas – batas frame.

#### 2) Pertimbangan Temporal

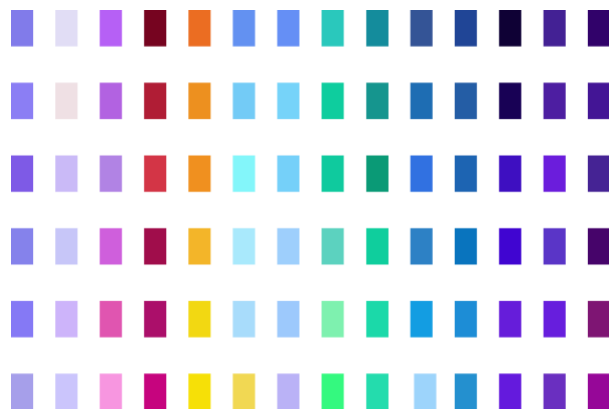
Pertimbangan temporal adalah pertimbangan terhadap kecepatan dan waktu dalam animasi. Waktu adalah pemahaman tentang durasi waktu. Velocity merupakan kecepatan di mana obyek - obyek bergerak atau berubah dari waktu ke waktu dan perpindahan ruang.

#### 3) Pertimbangan Tipografi

Pertimbangan tipografi adalah penggunaan tipografi untuk mewakili informasi dalam format visual. Tipografi



Gambar 2. Referensi Gaya Visual.



Gambar 3. Pilihan Penggunaan Warna.

mendukung obyek – obyek visual yang ada bersamanya.

### B. Teknik Desain

#### 1) Teknik Pengerjaan

Teknik 2D CGI memanfaatkan perangkat lunak yang dapat menciptakan ilustrasi 2D. Teknik ini menghasilkan visualisasi yang bersih, mudah dalam mengubah skala, dan keterbacaan yang tinggi. Teknik ini juga dapat memanfaatkan elemen konvensional dengan memasukkannya kedalam program.

#### 2) Gaya Visual

Gaya visual ditunjukkan pada Gambar 2. dan berikut adalah jenis-jenisnya :

- Fluid Transitions Animasi mengalir dari satu adegan ke adegan lain dengan mulus tanpa cuts. Objek dapat bertransformasi menjadi objek lain. Digunakan untuk penceritaan naratif yang dengan mulus membuka dari awal sampai akhir.
- 2D/Vector/Kinetic TypeAnimasi ini memanfaatkan Flat Design dengan skala warna solid, yang biasa dibuat menggunakan program pengolah vektor. Gaya ini dapat ditemukan dalam grafis siaran, infografis dan desain web.

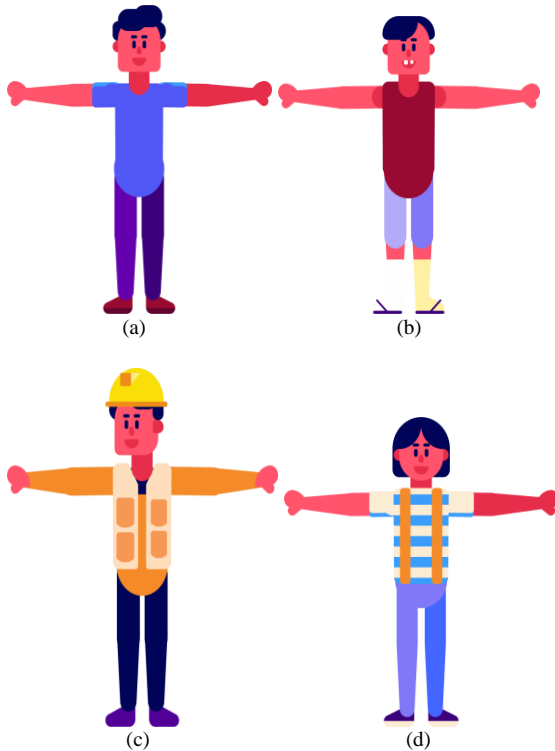
#### 3) Warna

Penggunaan warna diawali dengan membatasi pilihan warna yang ditunjukkan pada Gambar 3. Selain itu warna dipilih untuk mendukung subjek animasi. Membuat palet skema warna dengan satu tema warna dominan untuk menyatukan keseluruhan komponen karya. Kemudian terdapat penggunaan warna yang memiliki saturasi dan

## Nexa Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

Gambar 4. Pilihan penggunaan font.



Gambar 5. Ilustrasi Karakter.

berguna sebagai menarik perhatian.

#### 4) Suara

Penggunaan suara pada animasi yang sesuai dengan kriteria desain pada perancangan ini adalah suara non-diegetic, dimana sumber suara tidak terlihat pada video. Contoh dari tipe suara ini adalah, narasi, voice over, atau skor musik. Suara non-diegetic memperkaya adegan yang ada pada layar.

#### C. Mitigasi Bencana

Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi bencana. Terdapat siklus pelaksanaannya yang dibagi menjadi tiga masa, yaitu [1];

##### 1) Prabencana

Prabencana terdiri tindakan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana, dimana dilakukan tidak hanya terdapat risiko bencana yang terlihat berpotensi terjadi, namun juga pada mas di mana tidak ada situasi bencana yang terlihat.

##### 2) Saat Bencana

Saat bencana terjadi, masa tanggap darurat dilaksanakan, dimana dilakukan tindakan ketika terjadi bencana guna menangani dampak buruk.

##### 3) Pasca Bencana

Pasca Bencana terdiri dari tindakan yang bertujuan mengembalikan kondisi masyarakat agar berfungsi seperti



Gambar 6. Ilustrasi Lingkungan.



Gambar 7. Ilustrasi Benda.



Gambar 8. Ilustrasi Thumbnail.

sedia kala, baik dengan membangun sarana prasarana dan juga mendukung kestabilan aspek pelayanan publik.

#### D. Youtube

Terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan dalam mengoptimalkan konten yang diunggah ke dalam Youtube, diantaranya :

##### 1) Penggunaan Kata

Mempertimbangkan penggunaan kata – kata yang populer terkait dengan konten yang dibahas. Hal ini dapat dilakukan dengan menempatkannya kata tersebut di judul video, tags, deskripsi, transkrip video, nama dari file video, dan thumbnail.

##### 2) Thumbnail

Menggunakan thumbnail yang menarik perhatian penonton. Otak kita telah terlatih untuk merespon visual yang





Gambar 9. Screenshot dari *motion graphic* Mitigasi Sebelum Terjadinya Gempabumi.



Gambar 10. Screenshot dari *Motion Graphic* Mitigasi Saat Terjadinya Gempabumi.

mencolok, membantu thumbnail yang unik membedakannya dari yang lain. Penggunaan kepala atau wajah manusia dapat meningkatkan minat penonton untuk mengklik thumbnail. Selain itu, penggunaan warna kontras membantu thumbnail agar mencolok.

### 3) Pembuatan Serial Video

Membuat serial video dari topik yang berkaitan. Video – video dengan topik yang berkaitan dapat disusun dalam sebuah playlist, memungkinkan penonton untuk terus menonton.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Data Primer

#### 1) Wawancara BPB Joko Siswanto

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan insight permasalahan mitigasi bencana, upaya mitigasi bencana, dan sosialisasi mengenai mitigasi bencana.

#### 2) Wawancara Pakar Geologi Dr. Ir. Amien Widodo, Msi

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan bahasan mengenai bahaya, dan temuan akan gempabumi.

### B. Data Sekunder

#### 1) Studi Literatur

Studi literatur tentang konten mitigasi bencana dalam Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana dan Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan oleh BNPB.

#### 2) Referensi Sumber Literatur

Referensi sumber literatur seperti buku/kutipan buku,



Gambar 11. Screenshot dari *Motion Graphic* Mitigasi Saat Terjadinya Gempabumi.

pernyataan ahli, artikel/jurnal, data penelitian sebelumnya dan sebagainya, yang membahas tentang subjek penelitian.

### 3) Studi Eksisting

Menganalisa baik media yang sama maupun kanal Youtube yang sudah ada, sebagai acuan dalam merancang motion graphic mitigasi gempabumi melalui Youtube.

## IV. HASIL ANALISA

### A. Badan Penanggulangan Bencana

#### 1) Masyarakat

Masih terdapat masyarakat yang acuh, kurang peduli, ataupun kurang responsif dalam suatu kejadian bencana, yang dapat menghambat tindakan siaga bencana.

#### 2) Batasan-batasan

Terdapat batasan – batasan dalam pelaksanaan sosialisasi dengan bentuk penyuluhan dan simulasi, yang mana bertujuan mempersiapkan masyarakat menghadapi bencana.

#### 3) Media Sosialisasi

Bentuk media sosialisasi diperuntukan untuk menekankan bahwa orang pertama yang dapat merespon bencana adalah dirinya sendiri.

### B. Pakar Geologi

#### 1) Risiko

Hampir seluruh wilayah Indonesia memiliki risiko bencana gempabumi, sehingga perlu ada persiapan dalam menyikapinya.

#### 2) Bahaya dari Gempabumi

Bahaya dari gempabumi tidak hanya dari getaran gempa tersebut, tetapi dampak yang dihasilkan pada jalur lewatnya gempa tersebut seperti pada bangunan atau pada komposisi tanah.

#### 3) Bentuk Media

Bentuk media perlu bahaya gempabumi yang datang tiba – tiba dan dampak kerusakannya mengintai meskipun gempabumi.

### C. Studi Literatur

Dari “Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi bencana” dan Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan” oleh BNPB, materi mitigasi bencana pada tahap sebelum terjadi, saat terjadi, dan sesudah terjadinya gempabumi.

#### D. Studi Eksisting

##### 1) Video dari HUMAS BNPB

Video “Tanggap, Tangkas, Tangguh Menghadapi Bencana “Gempa Bumi” oleh kanal Youtube HUMAS BNPB. Dari video ini di dapatkan penggunaan gaya visual kartun dengan warna yang cerah.

##### 2) Video dari BMKG

Video “Animasi Mitigasi Gempabumi (BMKG)” oleh kanal Youtube infoBMKG. Dari video ini juga gaya visual cerah dengan gaya ilustrasi 2 CGI, namun tidak konsisten.

##### 3) Video Gaya Visual Flat Illustration

Kanal Youtube Kurzgesagt – In a Nutshell dimiliki studio Kurzgesagt. Dari pengamatan konten – konten video di kanal ini, didapatkan penggunaan gaya visual flat illustration, dimana obyek disederhakan ke dalam bentuk yang mendekati bangun dasar. Kemudian terdapat pemanfaatan warna dengan kontras dan saturasi yang tinggi. Pada aspek kanal Youtube, terdapat penggunaan ilustrasi dari intro konten sebagai ikon dan banner, dan penggunaan teks yang menarik perhatian pada thumbnail.

##### 4) Video Gaya Visual Flat Design

Kanal Youtube Kok Bisa? Dibawahi oleh Layaria Network. Dari pengamatan konten – konten video di kanal ini, didapatkan penggunaan gaya visual flat design yang digabungkan dengan penggambaran yang masih menyerupai bentuk aslinya. Pada penggunaan warna, warna tetap mendekati warna asli dari aslinya. Pada aspek kanal Youtube, ikon dari kanal tersebut memanfaatkan tipografi, di mana banner disertai oleh ilustrasi dengan gaya yang serupa video. Pada thumbnail didapati penggunaan wajah manusia dari karakter yang biasa muncul pada video – video kanal tersebut.

### V. PROSES DESAIN

#### A. Konsep Media

##### 1) Bentuk Motion Graphic

*Motion graphic* mitigasi bencana terdiri dari tiga bagian. Tiap video memiliki format MPEG-4, video codec H.24, framerate 24 fps, dan resolusi 1280x720.

##### 2) Tahapan Komunikasi

Dalam mempertimbangkan pesan yang disampaikan, pengurangan risiko bencana terbagi menjadi 3 fase, fase prabencana/sebelum bencana, saat bencana, dan pascabencana/setelah bencana. Fase sebelum bencana bertujuan mengingatkan risiko gempabumi dan menginformasikan tindakan mitigasi mempersiapkan diri. Fase saat bencana bertujuan menginformasikan tindakan mitigasi guna bisa menyelamatkan diri dan kemudian orang lain. Fase setelah bencana bertujuan mengingatkan bahaya setelah gempabumi terjadi.

#### B. Gaya Visual

Gaya visual mengadaptasi gaya visual dari konten *motion graphic* yang populer di Youtube. Gaya yang digunakan merupakan penyederhanaan bentuk aslinya, namun masih menunjukkan wujudnya. Kemudian penampilan detail dikurangi atau ditampilkan dengan bentuk dasar atau

pembagian warna. Dalam menampilkan objek, terdapat variasi penggunaan gaya isometris, flat design, dan perspektif.

#### C. Warna

Warna yang digunakan adalah warna dengan kontras dan saturasi yang tinggi. Penggunaan warna tidak selalu bergantung pada benda aslinya, dan digunakan untuk mendukung suasana dalam adegan. Selain itu warna yang digunakan bersifat mencolok dan dapat menarik perhatian.

#### D. Font

Dalam perancangan video, digunakan font san-serif. San-serif dipilih karena tingkat keterbacaan yang tinggi. Nama font yang digunakan adalah Nexa Bold, yang ditunjukkan pada Gambar 4.

#### E. Storyboard

Storyboard membantu menentukan bagaimana sebuah adegan ditayangkan. Setiap ilustrasi menjadi landasan bagaimana adegan tersebut akan ditampilkan.

#### F. Ilustrasi Karakter

Ilustrasi karakter digunakan memperagakan informasi yang akan disampaikan, larangan yang perlu dihindari, serta mendukung suasana dan pesan dalam adegan.

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa karakter (a) bertujuan memperlihatkan bentuk kegiatan mitigasi yang baik, sedangkan karakter (b) menunjukkan perilaku yang buruk dalam memitigasi. Karakter (c) dan (d) merupakan variasi yang membantu menyampaikan pesan dan suasana.

#### G. Ilustrasi Lingkungan

Ilustrasi lingkungan dimanfaatkan untuk mendukung suatu adegan ketika terdapat peragaan oleh karakter, yang ditunjukkan pada Gambar 6. Selain itu lingkungan dimanfaatkan untuk mendukung suasana dan pesan yang disampaikan.

#### H. Ilustrasi Benda

Ilustrasi benda digunakan untuk menyampaikan informasi dan mendukung adegan karakter dalam suatu adegan, yang ditunjukkan pada Gambar 7.

#### I. Animating

Dalam proses animasi, keyframe paling sering digunakan dalam perubahan position, scale dan opacity. Hal ini dilakukan untuk menciptakan perubahan tempat, perubahan ukuran, dan transisi. Selain itu, audio narasi dimasukan bersamaan, sebagai penentu timing dari animasi.

#### J. Rendering dan Compositing

Setelah di animasikan, kemudian di render dengan keluaran dimensi 1280x720 pixels dan telah memiliki audio narasi. Kemudian setiap scene yang telah dirender disusun, dan ditambahkan musik latar belakang. Di proses ini, subtitle ditambahkan, yang nantinya dapat diburn bersama video atau dibuat menjadi file terpisah.

#### K. Thumbnail

Pada Gambar 8 menunjukkan gambar thumbnail untuk Youtube menampilkan teks inti dari isi video, kumpulan ilustrasi obyek yang ada di dalam video, serta menampilkan wajah karakter.

#### L. Ikon dan Banner

Ikon digunakan sebagai identitas dalam pencarian kanal Youtube. Banner digunakan sebagai bentuk identitas pada halaman utama kanal Youtube.

#### M. Mitigasi Sebelum Terjadinya Gempabumi

Video ini menyampaikan risiko gempabumi di Indonesia, persiapan mitigasi sebelum terjadi gempa, dan himbaun memahami mitigasi bencana yang ditunjukkan pada Gambar 9.

#### N. Mitigasi Saat Terjadinya Gempabumi

Video ini menyampaikan upaya untuk menghindari risiko gempa, hal – hal yang perlu dihindari agar mencegah dampak sekunder, dan langkah yang dapat dilakukan bila terjebak, yang ditunjukkan pada Gambar 10. Video ini menekankan perlunya pemahaman dari diri sendiri untuk menghindari risiko gempa.

#### O. Mitigasi Setelah Terjadinya Gempabumi

Video ini menyampaikan hal – hal yang perlu diwaspadai ketika gempa telah berhenti, dan upaya untuk membantu usaha pencarian korban, yang ditunjukkan pada Gambar 11.

#### P. Test Screening

Test Screening dilakukan untuk melihat respon dari audiens. Test screening dilakukan dengan menggunakan kuisioner online. Dari hasil test screening, dari 115 responden, didapatkan 99,4% menyatakan telah memahami informasi yang disampaikan dan menyatakan bahwa informasi yang disampaikan adalah penting. Selain itu, didapatkan 90,4 % menyatakan menyukai media motion graphic serta tertarik untuk membagikannya. Hampir semua audiens memahami informasi yang diberikan dan menganggap penting, dan hampir semua audiens menyukai

media tersebut dan tertarik membagikannya.

## VI. KESIMPULAN/RINGKASAN

Motion Graphic Mitigasi Gempabumi ini menjadi panduan yang berfokus pada mitigasi individu yang bersifat umum. Pemahaman informasi yang diberikan dapat diperoleh dari audio yang menjelaskan tindakan – tindakan mitigasi, animasi peragaan dari tindakan tersebut, teks yang memberi garis besar dari pesan yang sedang diberikan, serta subtitel yang mendukung audio apabila kurang jelas.

Penyampaian informasi mitigasi bencana dilakukan melalui animasi yang memperagakan narasi, yang divisualisasikan menggunakan gaya visual yang populer digunakan di Youtube.

Dalam penyebaran melalui Youtube, motion graphic didukung oleh penamaan file video, penyusunan thumbnail dengan memanfaatkan penggunaan teks yang menarik, ilustrasi dengan warna yang mencolok, serta penggunaan wajah, dan pemanfaatan fungsi close caption pada youtube, untuk meningkatkan keefektifan penyebaran. Kemudian diakhir pemutaran video, ditampilkan fungsi end card yang menampilkan video selanjutnya, dan playlist yang dapat memutar otomatis setelah video selesai diputar. Sebagai media sosialisasi, diharapkan penonton mengikuti himbauan dalam mengikuti bentuk pelatihan yang dilaksanakan oleh lembaga – lembaga berwenang. Kegiatan berupa simulasi bencana akan mebiasakan individu siaga akan bencana tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Paripurno., Eko Teguh., *Panduan Pembelajaran Kebencanaan Untuk Mahasiswa Di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2019.